

The Role of Tumor Markers in Early Detection of Breast Cancer in kerbala Governace

دور المعلمات الورمية (Tumor markers) في الكشف المبكر عن سرطان الثدي في محافظة كربلاء

م.م. زينب نزار جواد*
*كلية التربية للعلوم الصرفة- جامعة كربلاء
ا.م.د. زهير محمد علي جدوع**
**رئاسة جامعة كربلاء
الطبيبة مها الفتلاوي***
***مستشفى الحسين العام
للمراسلة: sarahnizar50@gmail.com
(بحث مستل من رسالة الماجستير للباحث الأول)

الخلاصة:

في العديد من الحالات السرطانية يلعب مصل المعلمات الورمية دوراً مهماً في الكشف المبكر عن الامراض ، وقد تم جمع عينات الدم من (69) مريضة مصابة بسرطان الثدي من وحدة الكشف المبكر في مستشفى الحسين (ع) التعليمي في محافظة كربلاء حيث تمت مقارنتها مع (30) امرأة سليمة مظهرها ، تم اعتماد اختبار المعلمات الورمية CA27.29 للكشف عن سرطان الثدي، إذ أظهرت نتائج التحليل الإحصائي إلى وجود علاقة عالية الدلالة ($P \leq 0.01$) بين المعلمات الورمية وبين نوعي سرطان الثدي الشائع والوراثي إذ كان معدل هذه المعلمات أعلى في حالة الإصابة بمرض سرطان الثدي بنوعية (الشائع والوراثي) من مجموعة المقارنة القياسية، في حين لم يظهر أي تأثير دال ($P \geq 0.05$) للمتغيرات (العمر – الحالة الزوجية – حالة الرضاعة – عدد الأطفال – الوزن – صلة القرابة بين الوالدين) وكذلك الطفرات المدروسة على معدل المعلمات الورمية. وقد أظهرت نتائج التحليل الإحصائي إلى وجود علاقة عالية المعنوية في معدل المعلمات الورمية بين مجموعتي سرطان الثدي الشائع والوراثي وبين مجموعة السيطرة .

Abstract:

In many cases of cancer , the tumor markers play an important role in early detection of the diseases. Blood sample of (69) breast cancer patients were collected from early detection unit in AL- Hussein teaching hospital in Kerbala governorate, which compared with (30) apparently healthy women.

The CA27.29 tumor marker was adopted for detection of breast cancer, the statistical analysis revealed there is highly significant correlation ($P \leq 0.01$) between the tumor marker and both types of breast cancer in comparison to the control group, the results also showed no significant effects ($P \geq 0.05$) for the(age, marital status, breast feeding, number of children, weight, parent relationship)

Key words: Breast cancer, Tumor marker, CA 27.29

المقدمة:

يعد سرطان الثدي والى حد بعيد السرطان الأكثر تكراراً في النساء في العالم ويمثل المرتبة الثالثة من بين أنواع السرطانات عند كلا الجنسين، في عدد من الحالات السرطانية يلعب مصل المعلمات الورمية دوراً مهماً في الكشف المبكر لأمراض الاورام الخبيثة ، حيث أوضحت عدد من الدراسات علاقة المعلمات الورمية Tumor Marker مع علاج وتقدم سرطان الثدي في مراحل مختلفة ، هناك عدد من المعلمات الورمية المصلية استعملت لتشخيص حالات سرطان الثدي مثل CA15-3⁽¹⁾ و CA 27.29⁽²⁾ و Oncoprotein مثل HER-2⁽³⁾ و P53⁽⁴⁾.

إن المعلمات الورمية Tumor marker تنتج إما بواسطة الورم نفسه أو بواسطة الأنسجة التي تتأثر بوجود السرطان أو إلى حالات أخرى مثل الالتهابات Inflammation مثل هذه المعلمات الورمية توجد في مجموعة من السوائل والأنسجة والخلايا. تستخدم المعلمات الورمية لفحوصات مختلفة عند عامة الناس وفي تشخيص الأعراض المرضية المختلفة فضلاً عن ذلك يمكن أن تستخدم المعلمات الورمية في تخمين حجم الورم وتقدير مدى الاستجابة للعلاج⁽⁵⁾. أن سرطان الثدي الخبيث Breast Carcinoma يرتبط مع المستضد المشفر بواسطة الجين البشري المعروف MUC-1gene إذ يعرف هذا الجين بتسميات عدة مثل CA27.29، CA15.3، MAM 6، milk mucin

إن مستضد CA27.29 يعرف كبروتين سكري Glycoprotein وزنه الجزيئي (1300- 450 KDa) ويحتوي 20 حامض أميني⁽⁶⁾، في الخلايا السرطانية الخبيثة يتجمع CA27.29 على سطوح الخلايا وبكميات متزايدة وبالتالي ينعزل إلى تجمعات مما يجعله مفيد كمعلمات ورمية⁽⁷⁾.

الهدف من الدراسة:

- 1- فائدة المعلمات الورمية في الكشف عن المراحل المبكرة لسرطان الثدي باستخدام فحص المعلمات الورمية.
- 2- المقارنة بين فحص المعلم الورمي CA27.29 وبين بقية فحوصات المعلمات الورمية.
- 3- استخدام CA27.29 في التمييز بين سرطان الثدي الشائع والوراثي ومجموعة السيطرة.
- 4- الكشف عن علاقة المعلم الورمي CA27.29 مع علاج ومراحل سرطان الثدي المتقدمة.

المواد و طرائق العمل : Materials & Methods

جمع العينات :

تم جمع العينات من مراجعات العيادة التخصصية للكشف المبكر لسرطان الثدي في مستشفى الحسين (ع) التعليمي في محافظة كربلاء المقدسة. شملت الدراسة (69) مريضة مراجعة للعيادة، حيث قسمت العينات قبل اجراء فحص المعلمات الورمية بالاعتماد على تاريخ المرض عند العائلة إلى (29) مريضة مصابة بسرطان الثدي الغيروراثي (Sporadic Breast Cancer) و (40) مريضة مصابة بسرطان الثدي الوراثي (Hereditary Breast Cancer) وهن المريضات التي لهن تاريخ عائلي موجب للمرض ، وتمت مقارنتها مع (30) من النساء الأصحاء مظهرها وللفترة من 28 تشرين الثاني 2011 لغاية 30 كانون الأول 2012. علما بأنه قد استثنيت النساء المعالجات بالعلاج الكيميائي أو الإشعاعي وكذلك الحوامل من المريضات.

جمع عينات الدم Blood sample collection :

تم سحب (3 مل) من الدم الوريدي بواسطة محقنه طبية من مراجعات عيادة الكشف المبكر لسرطان الثدي ومجموعة المقارنة، وضعت في أنابيب مختبريه لغرض اجراء اختبار المعلمات الورمية الخاص بسرطان الثدي CA27.29 حيث تم اجراء هذا الفحص في مختبر المناعة لمستشفى الحسين (ع) التعليمي.

اختبار المعلمات الورمية الخاصة بسرطان الثدي Tumor marker(CA 27.29) Test

يستخدم هذا الاختبار فقط للكشف عن كمية المستضد لسرطان الثدي CA 27.29 في مصل الإنسان ويتم هذا الاختبار بواسطة استخدام جهاز تسو التحليلي 'TOSOH AIA-360 System Analyzers' وتم اعتماد طرق العمل المبينة من قبل الشركة المصنعة في اجراء الاختبار.

التحليل الإحصائي:

لغرض تحليل النتائج إحصائياً، تم استخدام برنامج التحليل الإحصائي (Statistical Analysis System) (SAS) 2001/ V 6.12 حيث تم اعتماد مستوى المعنوية ($P \leq 0.01$) و ($P \leq 0.05$) لتحديد الفروقات الإحصائية والمعنوية للنتائج.

النتائج Results :

المعلمات الورمية CA 27.29

تمت دراسة معدلات المعلمات الورمية (CA 27.29) لجميع المريضات المصابات بسرطان الثدي وعينات مجموعة السيطرة وفي ضوء النتائج المبينة في الجدول (1) يتضح أن أعلى معدل للمعلمات الورمية في مجموعة سرطان الثدي اللاوراثي بلغ 29 (1.03 ± 22.2) ثم تلتها مجموعة سرطان الثدي الوراثي بمعدل 40 (1.25 ± 21.82) في حين ظهر اقل معدل للمعلمات الورمية 30 (0.89 ± 16.1) في النساء السليمات، ويتبين من التحليل الإحصائي بأن هناك فروقات عالية المعنوية ($P \leq 0.01$) بين مجموعتي سرطان الثدي (الشائع والوراثي) وبين مجموعة الأصحاء.

جدول (1) يوضح معدلات المعلمات الورمية حسب المجاميع المدروسة

مجموعة السيطرة		المرضى				المعدل العام للمعلمات الورمية
		سرطان الثدي الوراثي		سرطان الثدي الشائع		
المعدل العام	العدد	المعدل العام	العدد	المعدل العام	العدد	
0.89 ± 16.10	30	1.25 ± 21.82	40	1.03 ± 22.22	29	
B		A		A		
$P=0.01$						مستوى المعنوية

-المتوسطات التي تحمل حروف متشابهة ضمن العمود الواحد بالنسبة للمتغيرات لا تختلف معنوياً.
-المتوسطات التي تحمل حروف متشابهة ضمن الصف الواحد بالنسبة لمجموعة المرضى والسيطرة لا تختلف معنوياً.

تأثير بعض المتغيرات (الحالة الزوجية – حالة الرضاعة – صلة القرابة) على المعلمات الورمية لدى النساء المصابات بسرطان الثدي والنساء السليمات

كشفت النتائج الموضحة في جدول (2) أن (1.12 ± 22.52) يمثل معدل المعلمات الورمية بسرطان الثدي الشائع عند المتزوجات، في حين بلغ معدل المعلمات الورمية للعازبات (2.76 ± 20.30)، أما في حالة سرطان الثدي الوراثي فابُلغ أعلى معدل للمعلمات الورمية في المتزوجات (1.26 ± 22.58)، بينما كان أقل معدل للمعلمات الورمية (1.23 ± 18.70) في غير المتزوجات، أما في مجموعة السيطرة فإن (1.04 ± 15.47) معدل المعلمات الورمية في المتزوجات بينما بلغ معدل المعلمات الورمية في العازبات (1.09 ± 12.30)، وقد أظهر التحليل الإحصائي وجود فروق عالية المعنوية بين مجموعتي سرطان الثدي (الشائع- الوراثي) وبين مجموعة السيطرة للمتزوجات والعازبات، في حين لم يكن هناك أي تأثير معنوي للحالة الزوجية على المعلمات الورمية، كما أشارت نتائج الجدول نفسه إلى وجود اختلافات بين معدلات المعلمات الورمية بين مجموعة السيطرة وبين مجموعتي سرطان الثدي الشائع والوراثي والخاص بحالة الرضاعة، إذ بلغ معدل المعلمات الورمية للنساء المرضعات في مجموعة سرطان الثدي الشائع (3.68 ± 18.30)، أما في النساء غير المرضعات فبلغ معدل المعلمات الورمية (1.06 ± 22.67)، في حين أن (3.09 ± 21.83) معدل المعلمات الورمية للنساء المرضعات المصابات بسرطان الثدي الوراثي، بينما بلغ معدل المعلمات الورمية في النساء غير المرضعات (1.38 ± 21)، أما في مجموعة السيطرة فقد بلغ أعلى معدل للمعلمات الورمية في النساء غير المرضعات (1.09 ± 16.61) بينما بلغ أقل معدل للمعلمات الورمية في النساء المرضعات (1.55 ± 14.90)، أما من الناحية الإحصائية فلم تظهر أي علاقة معنوية ($P \geq 0.05$) في المعدل العام لمعلمات الأورام في النساء المرضعات عن غير المرضعات، في حين ظهر اختلاف عالٍ المعنوية بين النساء السليمات وبين النساء المصابات بسرطان الثدي الشائع وسرطان الثدي الوراثي. واتضح من نتائج الجدول ذاته فيما يخص صلة القرابة بين الوالدين للنساء المشمولات في الدراسة أن أعلى معدل للمعلمات الورمية بسرطان الثدي الشائع في النساء اللواتي تربط أبويهن صلة قرابة (1.34 ± 23.55)، بينما بلغ أقل معدل للمعلمات الورمية في النساء اللواتي لا توجد أي قرابة بين أبويهن، أما بالنسبة لمجموعة سرطان الثدي الوراثي فقد بلغ معدل المعلمات الورمية في النساء ذوات صلة القرابة بين الوالدين (1.62 ± 20.69)، بينما بلغ معدل المعلمات الورمية في النساء اللواتي لم تظهر أي صلة للقرابة بين أبويهن (1.96 ± 23.51)، أما في مجموعة السيطرة فإن (1.19 ± 18) معدل المعلمات الورمية في النساء اللواتي تربط والديهن صلة القرابة، بينما بلغ معدل المعلمات الورمية (1.11 ± 15.43) في النساء اللواتي لا توجد أي قرابة بين أبويهن، وقد اتضح من النتائج الإحصائية أن هناك فروقات عالية المعنوية في المعدل العام للمعلمات الورمية في مجموعتي السرطان الشائع والوراثي ومجموعة السيطرة، في حين لم تختلف معنوياً المعدلات الورمية لصلة القرابة بين الوالدين سواء كانوا (أقرباً أم غرباء) عن بعضهما

جدول (2) يوضح تأثير الحالة الزوجية، حالة الرضاعة، صلة القرابة للوالدين على المعلمات الورمية لدى النساء

مجموعة السيطرة	مجموعة المرضى		المعدل العام	المتغيرات	
	السرطان الوراثي	السرطان الشائع		متزوجة	الحالة الزوجية
1.04±15.47 B	1.26±22.58 A	1.12±22.52 A	0.77±20.58 A	متزوجة	الحالة الزوجية
1.09±12.33 B	1.23±18.70 A	2.76±20.3 A	1.33±17.73 A	عزباء	
P=0.0006			P= 0.3438	مستوى المعنوية	
1.55±14.90 B	3.09±21.83 A	3.68±18.30 A	1.61±18.21 A	ترضع	حالة الرضاعة
1.09±16.61 B	1.38±21 A	1.06±22.67 A	0.76±20.09 A	لا ترضع	
P=0.0007			P=0.3872	مستوى المعنوية	
1.19±18 B	1.62±20.69 A	1.34±23.55 A	0.98±21.09 A	أقرب	صلة القرابة
1.11±15.43 B	1.96±23.51 A	1.53±20.98 A	0.98±19.97 A	غرباء	
P=0.0007			P=0.8318	مستوى المعنوية	

-المتوسطات التي تحمل حروف متشابهة ضمن العمود الواحد بالنسبة للمتغيرات لا تختلف معنوياً.
-المتوسطات التي تحمل حروف متشابهة ضمن الصف الواحد بالنسبة لمجموعة المرضى والسيطرة لا تختلف معنوياً.

تأثير بعض المتغيرات (العمر- الوزن- عدد الأطفال) على المعلمات الورمية في النساء

من خلال دراسة تأثير العمر، الوزن، عدد الأطفال على المعلمات الورمية وعلاقتها بسرطان الثدي، أوضح الجدول (3) أن الفئات العمرية (41- 50 سنة) و (أكثر من 60 سنة) هي الأعلى معدل للمعلمات الورمية بسرطان الثدي الشائع إذ بلغتا (1.66 ± 20.10) و (3.20 ± 24.80) على التوالي، بينما بلغ أقل معدل للمعلمات الورمية (1.66 ± 20.10) في الفئة العمرية (الأقل من 30 سنة)، في حين أن معدل المعلمات الورمية في النساء المحصورة أعمارهن بين (30- 40 سنة) بينما بلغ معدل المعلمات الورمية للفئة العمرية (51- 60 سنة) (4.11 ± 21.80) ، أما مجموعة مرضى سرطان الثدي الوراثي فقد بلغ أعلى معدل للمعلمات الورمية في النساء ذوات الفئات العمرية (30- 40 سنة) و (41- 50 سنة) إذ بلغ (2.43 ± 23.07) و (2.32 ± 23.05) على التوالي، بينما بلغ معدل المعلمات الورمية (3.35 ± 22.06) في النساء ذوات الفئة العمرية (الأقل من 30 سنة)، وان (22.51 ± 1.52) معدل المعلمات الورمية في النساء المحصورة أعمارهن بين (51- 60 سنة)، أما أقل معدل للمعلمات الورمية (21 ± 1.00) في النساء التي تجاوزت أعمارهن (60 سنة)، أما في مجموعة السيطرة فقد ظهر أن أعلى معدل للمعلمات الورمية في الفئة العمرية (41- 50 سنة) إذ بلغ (19 ± 2.22) ، بينما بلغ أقل معدل للمعلمات الورمية (31.81 ± 1.39) في النساء ذوات الفئة العمرية (30- 40 سنة)، في حين بلغت معدلات المعلمات الورمية للنساء ذوات الفئات العمرية (الأقل من 30 سنة) و (51- 60 سنة) (17.12 ± 1.34) و (16.33 ± 2.19) على التوالي، أما الفئة العمرية (الأكثر من 60 سنة) فقد بلغ معدل المعلمات الورمية فيها (14.90 ± 3.89) ، وقد تبين من نتائج التحليل الإحصائي إلى عدم وجود أي تأثير معنوي للفئات العمرية على المعدل العام للمعلمات الورمية في حين كانت هناك فروقاً عالية المعنوية ($P \leq 0.01$) في المعدل العام للمعلمات الورمية بين مجموعتي المرض (الشائع والوراثي) ومجموعة السيطرة.

وفيما يخص تأثير الوزن على المعلمات الورمية في النساء أتضح أن أعلى معدل للمعلمات الورمية في مجموعة سرطان الثدي الشائع كان في الفئة الوزنية (71- 80 كغم) إذ بلغ (23.90 ± 1.54) ثم تلتها الفئة الوزنية (81 كغم فأكثر) إذ بلغ معدل المعلمات الورمية فيها (22.27 ± 2.73) ، بينما كانت النساء ذوات الفئة الوزنية (≤ 50 كغم) هي الأقل معدل للمعلمات الورمية (16.91 ± 1.99) ، في حين بلغت معدلات المعلمات الورمية (21.08 ± 3.58) و (20.87 ± 1.88) في الفئات الوزنية (61- 70 كغم) و (51- 60 كغم) على التوالي، أما في مجموعة سرطان الثدي الوراثي فقد بلغ أقل معدل للمعلمات الورمية (16.91 ± 1.99) في الفئة الوزنية (≤ 50 كغم)، بينما بلغ أعلى معدل للمعلمات الورمية في النساء ذوات الفئة الوزنية (71- 80 كغم) (22.17 ± 1.36) ، وان (18.59 ± 1.13) معدل المعلمات الورمية في الفئة الوزنية (51- 60 كغم)، بينما بلغت معدلات المعلمات الورمية للنساء ذوات الفئات الوزنية (61- 70 كغم) و (81 كغم فأكثر) (20.48 ± 1.69) و (21.60 ± 1.70) على التوالي، أما في مجموعة السيطرة فقد كان أقل معدل للمعلمات الورمية في النساء ذوات الفئة الوزنية (≤ 50 كغم) إذ بلغت (0) في حين بلغ أعلى معدل للمعلمات الورمية (18.44 ± 1.80) في الفئة الوزنية (71- 80 كغم)، وقد بلغ معدل المعلمات الورمية للفئة الوزنية (61- 70 كغم) (16.84 ± 1.31) ، بينما بلغ معدل هذه المعلمات (14.20 ± 2.11) في الفئة الوزنية (81 كغم فأكثر) وان (13.54 ± 2.17) معدل المعلمات الورمية للنساء ذوات الفئة الوزنية (51- 60 كغم)، إحصائياً لم يختلف معنوياً ($P \geq 0.05$) المعدل العام للمعلمات الورمية للنساء باختلاف الفئات الوزنية في حين اختلفت معنوياً مجموعة النساء السليمات عن مجموعة النساء المصابات بسرطان الثدي الشائع والوراثي عند مستوى معنوية ($P \leq 0.01$).

وقد أظهرت نتائج الجدول ذاته فيما يخص عدد الأطفال أن أعلى معدل للمعلمات الورمية بسرطان الثدي الشائع (24.73 ± 2.37) في حالة النساء غير المنجبات، بينما بلغ معدل المعلمات الورمية (23.28 ± 2.38) في النساء المنجبات (1- 4 أطفال)، في حين بلغ أقل معدل (21.47 ± 1.34) للمعلمات الورمية في النساء المنجبات (أكثر من 5 أطفال)، أما في مجموعة سرطان الثدي الوراثي فقد بلغ أقل معدل للمعلمات الورمية في النساء المنجبات (أكثر من 5 أطفال) (21.08 ± 2.53) ، وأعلى معدل للمعلمات الورمية في النساء غير المنجبات (24.64 ± 5.31) ، وان (22.80 ± 1.43) معدل المعلمات الورمية في النساء المنجبات (1- 4 أطفال)، أما في مجموعة السيطرة فظهر أن أعلى معدل للمعلمات الورمية (20 ± 1.12) في النساء غير المنجبات، في حين بلغ معدل المعلمات الورمية في النساء المنجبات (أكثر من 5 أطفال) (16.93 ± 1.81) ، وان (15.12 ± 1.17) أقل معدل للمعلمات الورمية في النساء المنجبات (1- 4 أطفال)، وقد تبين من نتائج التحليل الإحصائي أن هناك فروقات عالية المعنوية ($P \leq 0.01$) بين مجموع السيطرة وبين مجموعتي سرطان الثدي الشائع والوراثي، في حين لم يختلف معنوياً المعدل العام للمعلمات الورمية في حالة النساء المنجبات لطفل واحد أو أكثر عن اللواتي لم ينجبن.

جدول (3) يوضح تأثير الفئات العمرية، الفئات الوزنية، عدد الأطفال على المعلمات الورمية في النساء المصابات بسرطان الثدي

مجموعة السيطرة	مجموعة المرضى		المعدل العام	المتغيرات الفئات العمرية/سنوات
	السرطان الوراثي	السرطان الشائع		
1.34±17.12 B	3.35±22.06 A	1.66±20.10 A	1.21±19.76 A	أقل من 30
1.39±13.81 B	2.43±23.07 A	2.60±22.51 A	1.04±20.04 A	40-30
2.22±19 B	2.32±23.05 A	2.47±24.81 A	1.37±22.28 A	50-41
2.19±16.33 B	1.52±22.51 A	4.11±21.80 A	1.45±19.90 A	60-51
3.89±14.90 B	1.00±21 A	3.20±24.80 A	1.20±20.23 A	أكثر من 60
P=0.0021			P=0.5497	مستوى المعنوية
الفئات الوزنية/كغم				
0 B	1.99±16.91 A	1.10±20 A	4.04±15.63 B	50 ≤
2.17±13.54 B	1.13±18.59 A	1.88±20.87 A	1.76±18.64 A B	60-51
1.31±16.84 B	1.69±20.48 A	3.58±21.08 A	1.26±18.99 A B	70-61
1.80±18.44 B	1.36±22.17 A	1.54±23.90 A	1.55±22.88 A	80-71
2.11±14.20 B	1.70±21.60 A	2.73±22.27 A	1.23±19.55 AB	81 كيلو
P= 0.0002			P= 0.1055	مستوى المعنوية
عدد الأطفال				
1.12 ±20 B	5.31±24.64 A	2.37±24.73 A	2.91±24.86 A	لا يوجد أطفال
1.17±15.12 B	1.43±22.80 A	2.38±23.28 A	1.03±20.28 A	4-1 أطفال
1.81±16.93 B	2.53±21.08 A	1.34±21.47 A	1.10±19.97 A	5 أطفال فأكثر
P= 0.0003			P= 0.4549	مستوى المعنوية

-المتوسطات التي تحمل حروف متشابهة ضمن العمود الواحد بالنسبة للمتغيرات لا تختلف معنويًا.
-المتوسطات التي تحمل حروف متشابهة ضمن الصف الواحد بالنسبة لمجموعة المرضى والسيطرة لا تختلف معنويًا.

المناقشة

أكدت الدراسات (8, 9) أن المعلمات الورمية (Tumor markers) هي مؤشر لحالة مرضية وهي مواد ظاهرة منتجة عرضياً بواسطة الورم (Tumor) فعندما تتحول الخلايا من الحالة الطبيعية إلى الحالة الورمية فإن هذه التغيرات تحدث ضمن الخلايا أو على سطوحها إذ تنمو هذه الخلايا الورمية وتتضاعف وبالتالي يزداد البعض من موادها في أنسجة الورم أو ينتشر إلى مجرى الدم مما يجعلها مفيدة كعلامة ورميه توجد المعلمات الورمية في الخلايا الأنسجة، الدم، المصل ألبلازما، الحليب، الإدرار وتكون أما بروتينات، إنزيمات هرمونات، وهي تنتج من الورم نفسه أو من الأنسجة وذلك استجابة لوجود السرطان أو إلى حالات أخرى مثل الالتهابات Inflammation وبالتالي تكون مرتفعة في حالات الإصابة بالسرطان، لقد أشارت الدراسات (10, 11) إلى أن بعض المعلمات الورمية ترتفع دائماً عند الإصابة ببعض أنواع السرطان ولذلك تكون هذه المعلمات الورمية محددة لحالات مرضية معينة بينما يكون معظمها موجود في مستويات منخفضة في الأشخاص الأصحاء تستخدم المعلمات الورمية في تشخيص الأعراض المرضية المختلفة فضلاً عن ذلك يمكن أن تستخدم المعلمات الورمية في تخمين حجم الورم وتقدير مدى الاستجابة للعلاج (5)

لقد وجد⁽¹⁾ أن المعلم الورمي الخاص بسرطان الثدي (CA27.29) له علاقة مع علاج سرطان الثدي وتقدمه في مراحل المختلفة، إذ يكون مرتفعاً مع سرطان الثدي الخبيث وورم الثدي الحميد، سرطان المبيض، سرطان الرئة، تشمع الكبد، والتهاب الكبد، يستخدم المعلم الورمي (CA27.29) في الكشف عن مرض سرطان الثدي المنتقل إذ يكون هذا المستضد السرطاني حساساً ومحدداً لأمراض سرطان الثدي المنتقل بنسبة (85.50%)، كما أن ارتفاع مستواه يساعد في الكشف عن عودة المرض بعد العلاج، إذ يزداد بعد أخذ العلاج الكيميائي، أن هذا المعلم الورمي يفتقر إلى الحساسية والدقة في الكشف المبكر عن سرطان الثدي كما أنه لا يميز بين المرضى المصابين بسرطان الثدي في مراحل المبكرة عن المرضى المصابين بورم الثدي الحميد^(12,13)، بينما أشارت دراسات إلى أن المستضد السرطاني (CA27.29) يستخدم في التنبؤ والكشف عن المراحل المبكرة لسرطان الثدي، إذ يكون هذا المعلم الورمي الأكثر تحديداً للكشف عن سرطان الثدي في كل مراحل^(14,15)

الاستنتاجات

- 1- تكون معدلات المعلمات الورمية (CA27.29) مرتفعة في حالة الإصابة بمرض سرطان الثدي بنوعية الوراثة واللاوراثي مقارنة مع مجموعة المقارنة وبذلك يمكن اعتباره طريقة مهمة للتشخيص المبكر لسرطان الثدي.
- 2- لا يمكن استخدام هذا الاختبار في التمييز بين نوعي سرطان الثدي الوراثة واللاوراثي .

References:

- 1- Clinton, SR.; Beason, KL.; Bryant, S.; Johnson, JT.; Jackson, M.; Wilson, C.; Holifield, K.; Vincent, C.; Hall, M. (2003). A comparative study of four serological tumor markers for the detection of breast cancer. *Biomed Sci Instrum.*, 39: 408-414.
- 2- Frenette, PS.; Thirlwell, MP.; Trudeau, M.; Thomson, DM.; Joseph, L.; Shuster, JS. (1994). The diagnostic value of CA 27-29, CA 15-3, mucin-like carcinoma antigen, carcinoembryonic antigen and CA 19-9 in breast and gastrointestinal malignancies. *Tumour Biol.*, 15(5): 54-247.
- 3- Imoto, S.; Wada, N.; Hasebe, T.; Ochiai, A.; Kitoh, T. (2007). Serum c-erbB-2 protein is a useful marker for monitoring tumor recurrence of the breast. *Int. J. Cancer.*, 120(2): 357-361.
- 4- Balogh, GA.; Mailo, DA.; Corte, MM. (2006). Mutant p53 protein in serum could be used as a molecular marker in human breast cancer. *Int. J. Oncol.*, 28(4): 995-1002.
- 5- Bast, R. C. Jr.; Rardin, P.; And Hayes, DF. (2001). "Update of recommendations for use of tumor marker in Breast and colorectal cancer"; Clinical practice guidelines of the American Society of Clinical Oncology. *J. Clin Oncol.*, 19: 1865- 1878.
- 6- Hilgers, J.; Von Mensdorff- Pouilly, S.; Verstraeten, A. A.; and Kenemans, P. (1995). Quantitation of polymorphic epithelial Mucin; "a Challenge for biochemists and immunologists". *Second. J. Clin Lab Invest* 55Suppl., 221:81-86.
- 7- Bon, G.G.; Von Mensdorff- ponilly, S.; Kenemas, P. ;Van Kamp, G. J.; Verstraeten, R. A.; Hilgers, J.; Meijer, S.; and Vermorken, J. B. (1997). Clinical and technical evaluation of Acs BR serum assay of Muc1 gene derived glycoprotein in breast cancer and comparison with CA 15-3 assays. *Clini. Chem.*, 43: 585- 593.
- 8- D'haeseleer, P. (2006). How does DNA sequence motif discovery work? *Nat. Biotechnol.*, 24: 959-961.
- 9- Kumar, S.; Mohan, A.; Guleria, R. (2006). Biomarkers in cancer screening, research and detection: present and future: a review. *Biomarkers.*, 11: 385-405.
- 10- Srinivas, PR.; Srivastava, S.; Hanash, S.; Wright, G. (2001). Proteomics in early detection of cancer. *Clinical Chem.*, 47(10): 1901-1911.
- 11- Daar, AS., and Aluwihare, A. (2000). Surgery of advanced disease and late presentation. In P. Morris and W. Wood (Eds), *Oxford Textbook of Surgery* 2 Oxford University Press.
- 12- Einarsson, R.; Lindman, H.; Bergh, J. (2000). Use of TPS and CA15-3 assays for monitoring chemotherapy in metastatic breast cancer patients. *Anticancer Res.*, 20: 5089-5093.
- 13- Hou, MF.; Tsai, LY.; Tsai, SM. (1999). Evaluation of serum CA27.29, CA15-3 and CEA in patients with breast cancer. *Kaohsiung J. Med Sci.*, 15: 520-258.
- 14- Martin, A.; Corte, MD.; Alvarez, AM. (2006). Prognostic value of preoperative serum CA 15.3 levels in breast cancer. *Anticancer Res* 26: 3965-3971.
- 15- Molina, R.; Barak, V.; van Dalen, A. (2005). Tumor markers in breast cancer- European Group on Tumor Markers recommendations. *Tumour Biol.*, 26: 281-293.